



| SPIXIANA | **16** | 1 | 1–4 | München, 30. April 1993 | ISSN 0341-8391 |
|---|---|---|---|---|---|



# Zu einigen Süßwassergarnelen aus Westafrika

**(Crustacea, Decapoda, Natantia)**

Von **Ludwig Tiefenbacher**

Tiefenbacher, L. (1993). On some freshwater shrimps from West-Africa (Crustacea, Decapoda, Natantia). – Spixiana **16/1:** 1-4.

A small collection of caridean shrimps from four localities of north-western Africa (Senegal, Sierra Leone and Liberia) is presented. The distribution of *Caridinopsis chevalieri,* a little known species, based on the present data and on the published records, and its variability is discussed. *Macrobrachium vollenhovenii* known from the mouths of West African rivers is recorded about 200 km upstream of Senegal River.

Dr. Ludwig Tiefenbacher, Zoologische Staatssammlung, Münchhausenstraße 21, W-8000 München 60, Germany

## Einleitung

Anläßlich der F.S."METEOR"-Expedition 51 (FGGE-Äquator 1979,BIOZ I, 1979) und 64 (Ostatlantik-Biozirkel, Abschnitt 3, 1983) war mir jeweils ein kurzer Aufenthalt einerseits in Sierra Leone und Liberia, andererseits im Senegal möglich. Auf Exkursionen von Freetown und Monrovia bzw. von Dakar aus an einige Flüsse bzw. Bäche konnten Süßwassergarnelen erbeutet werden. Da in diesen Gebieten Westafrikas bisher nur sehr wenige Natantia gefangen und beschrieben wurden, sind selbst kleine Aufsammlungen von Interesse.

Zur Bestimmung der juvenilen Tiere der beiden *Macrobrachium*-Arten lag mir kein hinreichendes Vergleichsmaterial vor. Ich darf mich daher an dieser Stelle bei Herrn Professor Dr. L. B. Holthuis, Leiden, für die Überprüfung meiner Bestimmungen herzlich bedanken.

## Fangmethode und Fundorte

Die vorliegenden Garnelen wurden mit einem Käscher (20 x 20 cm) bzw. einem Tellernetz (Durchmesser circa 50 cm), wie es in den Dörfern in Liberia verwendet wird, erbeutet. Nach dem Fang wurden die Tiere sofort abgetötet und noch vor Ort in 70%igen Äthanol konserviert.

Die Fundorte

1. Sierra Leone; Halbinsel Sierra Leone; kleiner Gebirgsbach etwa 10 km südlich von Freetown und 1 km nördlich der Ortschaft Sussex an der Straße nach York, der zum Sussex River hinabführt; felsiger Grund; maximale Tiefe im Fangbereich um 1,5 m; 24.2.1979.

2. Liberia; Grand Cape Mount County; bei der Ortschaft Bendeja, etwa 500m flußaufwärts von der Brücke über den Mano River (Grenze zu Sierra Leone). Der Fang wurde im Uferbereich (Tiefe circa 40 cm) über Schwemmsand in völlig klarem Wasser gemacht. Der Mano River hat hier eine geschätzte Breite von etwa 150 m und zeigt eingestreute Sand- und Felsbänke; 21.3.1979.

3. Liberia; Margibi County; bei einer kleinen Ansiedlung innerhalb der Firestone Plantation (Division No. 9), etwa 85 km südöstlich von Monrovia; kleiner flacher Bach am Rande des Sekundärwaldes (Breite circa 1,5 m; Tiefe circa 20-30 cm), dessen Grund mit hineingefallenem Laub bedeckt ist; 22.3.1979.




Abb. 1. Bisher bekannte Vorkommen von *Caridinopsis chevalieri* Bouvier, 1912: ●; Fundort 3: ×.

4. Senegal; am Uferrand des Senegal-Flusses im Ort Podor; etwa 200 km von der Flußmündung, NO von St.Louis; 25.1.1983.

## *Caridinopsis chevalieri* Bouvier, 1912

In der vorliegenden Literatur werden 8 Fundorte für *Caridinopsis chevalieri* angegeben (Bouvier 1912, Roux 1935, Holthuis 1956, Rutherford 1975). Leider sind die Angaben zum Teil so ungenau bzw. wurden ungenau zitiert, daß sie zu Verwirrungen führen. Die Angaben seien daher vorab hier diskutiert.

Bouvier (1912a) gibt in seiner Originalbeschreibung den Fundort mit "dans la région du Haut Niger, à Sampouyara, bassin de la Makowa" an, den er nochmals 1925 erwähnt. Holthuis (1951) sich auf die Arbeiten von Bouvier berufend schreibt:" This fresh water species is known from Ouria (Kissi) near Sampuyara, Upper Niger basin, French Guinea." Der Flecken wurde von mir in Stieler's Hand-Atlas (1939) aufgefunden mit der Schreibweise Sampouyara. Er liegt circa 50 km NW von Macenta nahe dem Flüßchen Makona (Nicht Makowa, wie Bouvier schreibt!), das einer der Quellflüsse des Moa ist, der durch Sierra Leone zum Atlantik entwässert. Der Fundort liegt damit nicht im Gebiet "Haut Niger", sondern im Gebiet von Guinea und ist durch die Wasserscheide vom Niger-Becken getrennt.- Roux (1935) gibt drei weitere Fundorte von Cote d'Ivoire: "Man", "Nigoualé, prés Man" und "Danané" (der Ort Nigoualé war für mich nicht auffindbar). Die Bäche und Flüsse um Man entwässern über den N'zo zum Sassandra, also auch wieder direkt zum Atlantik, und in gleicher Weise das Flüßchen Boan, das durch Danané fließt, über den Nopoué, den Oberlauf des River Cess (Libaria). Rutherford (1975) gibt zwei Flüsse in Liberia an: "one lies near the village of Wensu, in the vicinity of Gbarnga, Bong County", ein oberer Zufluß des St.John River, und "the second ... in the Nimba Mountains", einer der oberen Zuflüsse des St.John River. In den "results" erwähnt er einen weiteren Fundort, "Fetoah", der nach seiner Fundortkarte ebenfalls zum St.John River-System gehört.-Schließlich ist der von Holthuis(1956) für die von ihm beschriebene Art *Caridinopsis brevinaris* angegebene Locus typicus "Garrigues Cave near Souguéta, French Guinea" zu erwähnen. Diesen Fundorten ist nun der Fundort 3 hinzuzuzählen, der im Gegensatz zu den bisherigen im ausgesprochenen Flachland liegt (vgl. Abb. 1.).

Von den 18 (7 ♂♂, 11 ♀♀) von mir am Fundort 3 erbeuteten Exemplaren sind nach Rutherford (1975) nur 6 ♂♂ und 1 ♀ adult. Er gibt für adulte ♂♂ eine Mindestlänge des Carapax von 3,0 mm, für adulte

♀♀ eine von 4,7 mm an und als Kriterium bei den ♂♂ die ausgetriebenen Spermatophoren bzw. bei den ♀♀ die getragenen Eier. Unter den von mir gesammelten Tieren befindet sich ein eiertragendes ♀, das jedoch nur eine Carapaxlänge von 4,5 mm aufweist.

Auffallend ist die Bezahnung des Rostrums. Bei den Tieren vom Fundort 3 trägt das Rostrum dorsal, hinter dem Postorbitalrand stehend 2-4 (5 bei einem Exemplar) Zähnchen und ventral nahe der Spitze 0-2 (1 Zähnchen allein bei 13 Exemplaren). Dies weicht von den Angaben von Bouvier (1912) (3-5 bzw. 3-7) deutlich ab, aber auch noch von den Angaben bei Holthuis (1956) (1-3 bzw. 0-1). Rutherford (1975) macht hierzu leider keine Angaben.

Die Farbe des Carapax und des Abdomens war bei den frisch gefangenen Tieren ein durchscheinendes blasses Rotbraun. Die Tergite des Abdomens zeigten am caudalen Rand einen dunklen Streifen. Im Wasser am Fangort waren die Tiere dadurch fast nicht erkennbar.

Rutherford's Angaben zum Sexualdimorphismus bei *Caridinopsis chevalieri* kann ich bestätigen. Bei den mir vorliegenden Tieren sind die Mittelwerte für die relativen Längen von Rostrum, Stylocerit und 1.+2. Glied der Antennulae bei den ♂♂ durchwegs größer als bei den ♀♀ (rel. R: ♂ 30,3, ♀ 26,2; rel. St: ♂ 27,0, ♀ 23,0; rel. A: ♂ 45,5, ♀ 40,2). Die ♀♀ haben ebenfalls einen längeren Carapax als die ♂♂ (♂: Mittelwert 3,5mm; ♀: Mittelwert 3,9mm (vgl. Tab.).

Die Synonymisierung (Rutherford 1975) von *Caridinopsis brevinaris* Holthuis, 1956 mit *Caridinopsis chevalieri* Bouvier, 1912 ist nach meinem Material nicht ganz sicher. Die Merkmale überdecken sich zwar teilweise, doch ist der Unterschied in der Bezahnung des Rostrums auffallend. Könnte es sein, daß die Populationen im Flachland sich von denen in Gebirgsnähe hierin fließend unterscheiden? Bei künftigen Aufsammlungen müßte darauf geachtet werden.

### *Macrobrachium macrobrachion* (Herklots, 1851)

Die Carapaxlängen der 31 (10 ♂♂, 21 ♀♀) am Mano River (Fundort 2) gefangenen Exemplare liegen zwischen 4,8 und 10,6 mm, was die Tiere durchwegs als juvenil ausweist. Bei den Männchen trägt das Rostrum dorsal 10-12 und ventral 4-5 Zähnchen, bei den Weibchen 9-12 bzw. 4-6.

*Macrobrachium macrobrachion* ist nur aus dem Süß- und Brackwasser Westafrikas bekannt, ist hier

Tab. Längen von Carapax (C), Rostrum (R), Stylocerit (St) und 1.+2. Segment der Antennullae (A) (mm) bei *Caridinopsis chevalieri* und deren relative Werte in Prozent der Carapaxlänge.

| | C | R | St | A | rel.R | rel.St | rel.A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ♀ | 4,3 | 1,2 | 1,1 | 1,6 | 27,9 | 25,6 | 37,2 |
| ♂ | 3,5 | 1,0 | 1,0 | 1,6 | 28,6 | 28,6 | 45,7 |
| ♂ | 4,4 | 1,4 | 1,1 | 1,9 | 31,8 | 25,0 | 43,2 |
| ♀ov. | 4,5 | 1,1 | 1,0 | — | 24,4 | 22,2 | — |
| ♀ | 4,4 | 1,2 | 1,1 | 1,6 | 27,3 | 25,0 | 36,4 |
| ♀ | 4,2 | 1,2 | 1,1 | 1,7 | 28,6 | 26,2 | 40,5 |
| ♂ | 3,8 | 1,3 | 1,1 | 1,8 | 34,2 | 28,9 | 47,4 |
| ♂ | 3,6 | 1,2 | 0,9 | 1,6 | 33,3 | 25,0 | 44,4 |
| ♀ | 4,1 | 1,2 | 1,1 | 1,6 | 29,3 | 26,8 | 39,0 |
| ♀ | 4,3 | 1,0 | 0,9 | 1,7 | 23,3 | 20,9 | 39,5 |
| ♀ | 3,6 | 1,0 | 0,9 | 1,6 | 27,8 | 25,0 | 44,4 |
| ♂ | 3,6 | 1,3 | 1,2 | 1,7 | 36,1 | 33,3 | 47,2 |
| ♀ | 4,7 | 1,4 | 0,7 | 1,8 | 29,8 | 14,9 | 38,3 |
| ♂ | 3,2 | 0,8 | 0,8 | 1,3 | 25,0 | 25,0 | 40,6 |
| ♀ | 3,3 | 0,7 | 0,7 | 1,3 | 21,2 | 21,2 | 39,4 |
| ♀ | 2,7 | 0,7 | 0,6 | 1,1 | 25,9 | 22,2 | 40,7 |
| ♀ | 2,6 | 0,6 | 0,6 | 1,2 | 23,1 | 23,1 | 46,2 |
| ♂ | 2,6 | 0,6 | 0,6 | 1,3 | 23,1 | 23,1 | 50,0 |

aber von Guinea bis Angola verbreitet (fide Holthuis, 1951). Aus dem Grand Cape Mount County wurde sie schon durch Büttikofer (1890) nachgewiesen.

*M.macrobrachion* ist nahe verwandt mit *M.acanthurus* (Wiegmann, 1836), ihrer südamerikanischen Schwesterart (Holthuis 1952). Diese Verwandtschaft erkannte auch schon de Man (1904). Er ging aber nicht soweit wie Aurivillius (1898) oder Rathbun (1900), die er zitiert, und faßte sie als identisch auf ("The identity of both species appears very probable also to me: nevertheless I prefer to describe the African specimens still provisionally under the name given to them by Herklots,...").

### *Macrobrachium vollenhovenii* (Herklots,1857)

*M.vollenhovenii* wurde an den Fundorten 1 und 4 gefangen. Die 43 Exemplare aus Sierra Leone sind durchweg juvenil und erreichen überwiegend kaum 2 cm Gesamtlänge. Das Rostrum dieser Tiere trägt dorsal auf dem Carapax vor dem Postorbitalrand 2, danach 10-14 und nach einer Lücke distal 0-2 Zähnchen, ventral ist es mit 3-4 Zähnchen bewehrt. Die 184 Exemplare vom Senegalfluß sind ebenfalls alle juvenil. Die größten Tiere erreichen über 4 cm Gesamtlänge. In der Bezahnung zeigen sie geringe Unterschiede zu den obigen. So stehen bis zu 4 Zähnchen dorsal auf dem Carapax vor dem Postorbitalrand. Es folgen 10-15 Zähnchen und distal nach der Lücke nochmals 0-4.

*M.vollenhovenii* ist nach Holthuis (1949) "rather common in the mouths of West African rivers from Liberia to Angola". 1951 faßt er die früheren Beschreibungen zusammen und gibt *M.vollenhovenii* als im Süßwasser Westafrikas vom Senegal bis Südangola (Kunene River) sehr verbreitet an. Gruvel (1912), den Holthuis (1951) auch zitiert, schrieb über "*Palaemon jamaicensis var. vollenhoveni*": on peut dire que cette forme se trouve dans toutes les rivières et lagunes de la cote, depuis le Sénégal jusqu'au sud de l'Angola." ..." On rencontre ces crustacés assez fréquemmant dans les lagunes et marigots du Sénégal...". Er macht aber keine Angaben über Fundorte noch über Fänge. Der Fang von Podor, also weitab von der Küste, ist als der offensichtlich nördlichste daher wohl erwähnenswert.

*M.vollenhovenii* ist die Schwesterform der südamerikanischen Art *Macrobrachium carcinus* (L.). In der Literatur wurde sie mehrfach unter dem Namen *Palaemon (Macrobrachium) jamaicensis* für diese gehalten. Zur Synonymie vergleiche man Holthuis (1952).

#### Literatur


Bouvier, E.-L. 1912a. Sur le *Caridinopsis Chevalieri* Bouv. et les genres d' Atyidés propres à l'Afrique tropicale. - Compte Rendus de l'Acad.Sci. **155** (13): 563-566

– – 1912b. Un type nouveau de crevette d'eau douce Africaine, la *Caridinopsis Chevalieri* nov. gen. et sp. - Bull. Mus. Hist. nat., Paris **18**: 300-303

– – 1925. Recherches sur la morphologie, les variations, la dis-tribution géographique des crevettes de la famille des Atyidés. - Encycl. Entomol. Paris **A4**: 1-370

Büttikofer, J. 1890. Reisebilder aus Liberia. Resultate geographischer, naturwissenschaftlicher und ethnographischer Untersuchungen während der Jahre 1879-1882 und 1886-1887. - Leiden. Vol.I und II

Gruvel, A. 1912. Les Crustacés de la Cote occidentale d'Afrique. Mission Gruvel sur la Cote occidentale d'Afrique (1909-1910). - Ann. Inst. océanogr. Monaco **50**: 1-16

Holthuis, L. B. 1949. On some species of *Macrobrachium* (Crustacea Decapoda) from Westafrica.- "EOS", Rev. Españ. Entomologia **XXI** (3-4): 175-185

– – 1951. The Caridean Crustacea of tropical West Africa. - Atlantide Rep. **2**: 7-187

– – 1952. A general revision of the Palaemonidae (Crustacea Decapoda Natantia) of the Americas. II. The subfamily Palaemonidae. - Allan Hancock Foundation Publ., Los Angeles, No. **12**: 1-396

– – 1956. An Enumeration of the Crustacea Decapoda Natantia inhabiting subterranean waters.- Vie et Milieu **7** (1): 43-76

Man, J. G. de, 1904. On some Species of the Genus *Palaemon*, Fabr. from Tahiti, Shanghai, New Guinea, and West Africa. - Trans. Linn. Soc. London (Zool.) ser.(2) **9**: 291-327

Roux, J. 1935. Crustacés Décapodes d'eau douce.- Voyage de Ch.Alluaud et P.A.Chappuis en Afrique Occidentale Française (Déc.1930 - Mars 1931) VII. - Arch. Hydrobiol **28**: 21-34

Rutherford, Th. C. 1975. Clinal variation in length of the rostrum in *Caridinopsis chevalieri* (Decapoda Atyidae). - Crustaceana **28** (2): 180-190

Stieler's Hand-Atlas 1939. - Justus Perthes, Gotha